

Série n°02

Exercice 1 :

Un mélange de deux médicaments A et B conduit après migration à 2 taches aux caractéristiques suivantes (distance de migration X, et diamètre de spot W) :

$$X_A = 27 \text{ mm} \quad W_A = 2 \text{ mm} ; \quad X_B = 33 \text{ mm} \quad W_B = 2,5 \text{ mm}$$

La migration du front de solvant dans cette expérience est de 60 mm.

1. Calculer R_f, N et H pour chacun des composés
2. Calculer le facteur de résolution entre les deux composés A et B
3. Etablir la relation entre le facteur de sélectivité et R_f des deux composés. Calculer sa valeur numérique.

Exercice 2:

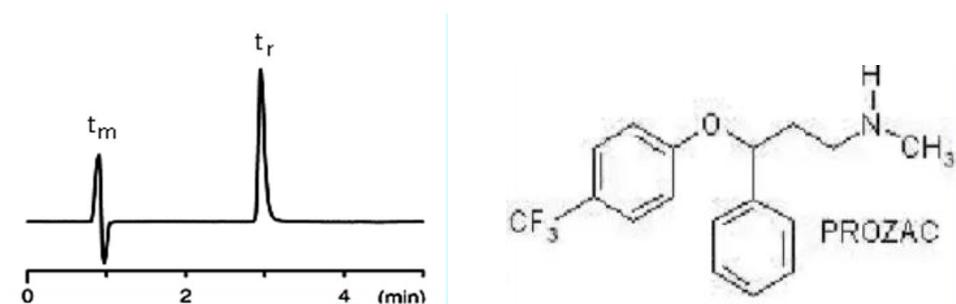
Le chromatogramme du prozac (antidépresseur) a été enregistré dans les conditions suivantes :

HPLC. Colonne C₁₈: 15cm x 4.6mm

Phase mobile: (acetonitrile / 25mM KH₂PO₄ ; pH= 7.0) (40:60).

Débit: 2mL/min. Température: 30°C

Détecteur UV : 254 nm . Injection: 1μL



- 1- Determiner le temps de retention.
- 2- Le volume de retention
- 3- Le temps mort
- 4- La vitesse linéaire
- 5- Le volume mort
- 6- Le volume et le temps de retention deduits.
- 7- Le facteur de rétention (ou de capacité).

Exercice 3 :

Les temps de rétention de deux produits naturels A et B d'un mélange à séparer, sont respectivement égaux à 16,40 et 17, 63 (min), sur une colonne de 30 cm. Une espèce non retenue passe sur une colonne en 1,30 min. Les largeurs (à la base) des pics de A et B sont respectivement égales à 1,11 et 1,21 (min). Calculer :

1. La résolution de la colonne.
2. Le nombre moyen de plateaux théoriques dans la colonne.
3. La hauteur équivalente à un plateau théorique.
4. La longueur de la colonne nécessaire, pour obtenir une résolution de 1,5.
5. Le temps requis pour éluer la substance B sur cette colonne.